

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-009105

(43)Date of publication of application : 10.01.2003

(51)Int.Cl.

H04N 7/15
G06F 13/00
G06F 17/60
H04N 7/173

(21)Application number : 2001-192061

(71)Applicant : NOVA:KK

(22)Date of filing : 25.06.2001

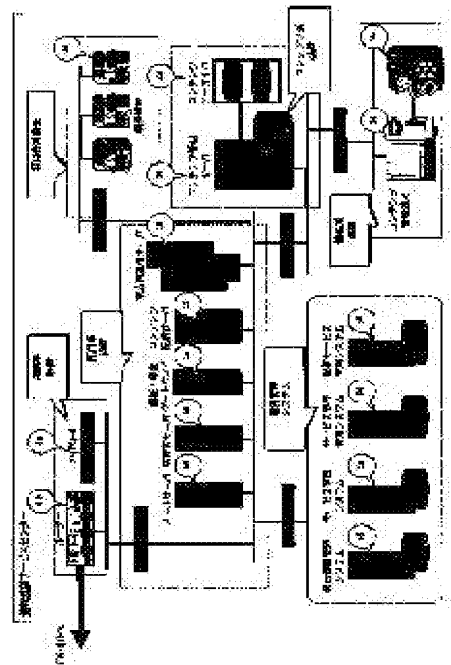
(72)Inventor : SARUHASHI NOZOMI
KAMIMURA MASAHIDE
SHIMAMOTO MASAKI
YASUMI MASARU

(54) MULTIMEDIA INFORMATION COMMUNICATION SERVICE SYSTEM, PROGRAM FOR USER TERMINAL AND RECORDING MEDIUM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a high-grade information communication service system wherein multimedia contents such as dynamic picture images, still picture images and text are registered previously, in addition to two-way dialogue function due to multimedia information including television image and voice, and conference, education, medical service, care service and operation of various kinds of consultation can be performed, while the multimedia contents are taken out at need and dialog is performed.

SOLUTION: This system is provided with a two-way communication server 10 which performs two-way communication by using multimedia, a contents control server 12 for keeping multimedia contents, and a contents distributing server 14 which distributes contents kept in the contents control server to a user terminal. The contents control server has a contents archiver 16 in which material contents are stored, and performs distribution on the basis of a scenario wherein combination of the material contents is defined along a time axis. The two-way communication server has also a data conference function, a chat function, a resource control function and a charging function.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 23.10.2003

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3795772

[Date of registration] 21.04.2006

[Number of appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ネットワークに接続された複数の利用者端末間でマルチメディア情報を使用した対話型の情報通信サービスを提供するマルチメディア情報通信サービスシステムにおいて、

前記利用者端末間でテレビ映像および音声を含むマルチメディア情報による双方向の通信機能を提供する双方向通信手段と、前記利用者端末に配信するコンテンツを保管するコンテンツ管理手段と、前記コンテンツ管理手段に保管されたコンテンツを前記利用者端末に配信するコンテンツ配信手段とを備えたことを特徴とする、マルチメディア情報通信サービスシステム。

【請求項 2】 前記コンテンツ管理手段が、配信するコンテンツの素材となる素材コンテンツを記憶する素材コンテンツ記憶手段と、前記素材コンテンツの組合せを時間軸に沿って定義したシナリオを記憶するシナリオ記憶手段とを備え、

前記コンテンツ配信手段が、前記シナリオ記憶手段に記憶されたシナリオに基づいて前記素材コンテンツ記憶手段に記憶された素材コンテンツを取り出して配信するようにしたことを特徴とする、請求項 1 に記載のマルチメディア情報通信サービスシステム。

【請求項 3】 前記双方向通信手段が、前記複数の利用者端末から送信されたマルチメディア情報を合成して前記利用者端末に配信する機能を有することを特徴とする、請求項 1 または請求項 2 に記載のマルチメディア情報通信サービスシステム。

【請求項 4】 前記双方向通信手段が、前記複数の利用者端末から送信されたマルチメディア情報を個別に送信元以外の利用者端末に配信する機能を有することを特徴とする、請求項 1 または請求項 2 に記載のマルチメディア情報通信サービスシステム。

【請求項 5】 前記双方向通信手段が、前記利用者端末に表示する画面構成を特定の利用者端末から制御する機能を有することを特徴とする、請求項 1 ないし請求項 4 に記載のマルチメディア情報通信サービスシステム。

【請求項 6】 前記双方向通信手段が、前記利用者端末において出力する各利用者の音声配分を特定の利用者端末から制御する機能を有することを特徴とする、請求項 1 ないし請求項 5 に記載のマルチメディア情報通信サービスシステム。

【請求項 7】 前記双方向通信手段が、前記利用者端末に表示する画面構成を前記利用者端末から送信される音声データの強度に基づいて制御する機能を有することを特徴とする、請求項 1 ないし請求項 6 に記載のマルチメディア情報通信サービスシステム。

【請求項 8】 前記双方向通信手段が、前記利用者端末で実行されるアプリケーションを共有するデータ会議機能を有することを特徴とする、請求項 1 ないし請求項 7 のいずれかに記載のマルチメディア情報通信サービスシ

ステム。

【請求項 9】 前記双方向通信手段が、前記利用者端末間でテキスト入力による双方向通信を行うチャット機能を有することを特徴とする、請求項 1 ないし請求項 8 のいずれかに記載のマルチメディア情報通信サービスシステム。

【請求項 10】 前記双方向通信手段が、前記ネットワークの通信帯域に応じて送信する情報の品質を変更する機能を有することを特徴とする、請求項 1 ないし請求項 9 のいずれかに記載のマルチメディア情報通信サービスシステム。

【請求項 11】 前記コンテンツ配信手段が、利用者端末からコンテンツの再生を制御する機能を有することを特徴とする、請求項 1 ないし請求項 10 に記載のマルチメディア情報通信サービスシステム。

【請求項 12】 前記コンテンツ配信手段が、映像および音声の接続手段を備え、映像および音声をライブ中継する機能を有することを特徴とする、請求項 1 ないし請求項 11 のいずれかに記載のマルチメディア情報通信サービスシステム。

【請求項 13】 前記コンテンツ配信手段が、前記ネットワークの通信帯域に応じて送信する情報の品質を変更する機能を有することを特徴とする、請求項 1 ないし請求項 12 のいずれかに記載のマルチメディア情報通信サービスシステム。

【請求項 14】 請求項 1 ないし請求項 13 のいずれかに記載のマルチメディア情報通信サービスシステムであって、前記双方向通信手段の利用状況と前記利用者端末の接続状況を管理するリソース管理手段を更に備えたことを特徴とする、マルチメディア情報通信サービスシステム。

【請求項 15】 請求項 1 ないし請求項 14 のいずれかに記載のマルチメディア情報通信サービスシステムであって、利用者に対してサービスの利用料金を計算する課金手段を更に備え、前記課金手段が前記利用者の使用した利用者端末の接続時間を集計して課金する機能を含むことを特徴とする、マルチメディア情報通信サービスシステム。

【請求項 16】 請求項 1 ないし請求項 14 のいずれかに記載のマルチメディア情報通信サービスシステムであって、利用者に対してサービスの利用料金を計算する課金手段を更に備え、前記課金手段が前記利用者以外のあらかじめ定めた利用者の使用した利用者端末の接続時間を集計して課金する機能を含むことを特徴とする、マルチメディア情報通信サービスシステム。

【請求項 17】 請求項 1 ないし請求項 14 のいずれかに記載のマルチメディア情報通信サービスシステムであって、利用者に対してサービスの利用料金を計算する課金手段を更に備え、前記課金手段が前記コンテンツ配信手段の提供するコンテンツについて定めた料金情報を取

得して課金する機能を含むことを特徴とする、マルチメディア情報通信サービスシステム。

【請求項 18】 前記利用者端末の一部または全部が、インターネットを介して接続されていることを特徴とする、請求項 1 ないし請求項 17 のいずれかに記載のマルチメディア情報通信サービスシステム。

【請求項 19】 請求項 1 ないし請求項 18 のいずれかに記載のマルチメディア情報通信サービスシステムの利用者端末に使用するプログラムであって、

前記利用者端末のテレビ映像および音声を取得する手段と、前記取得されたテレビ映像および音声を送信する手段と、前記双方向通信手段からのテレビ映像および音声を受信する手段と、前記コンテンツ配信手段からのマルチメディアコンテンツを受信する手段と、所定のウィンドウを生成して受信した前記テレビ映像および音声と前記マルチメディアコンテンツを出力する手段とを含む、マルチメディア情報通信サービスシステムの利用者端末に使用するプログラム。

【請求項 20】 請求項 19 に記載のマルチメディア情報通信サービスシステムの利用者端末に使用するプログラムを記録した、コンピュータ読取可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 この発明は、画像や音声等のマルチメディア情報を使用して、会議、教育、医療、介護、各種相談窓口等の対話型の情報通信サービスを提供するマルチメディア情報通信サービスシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】 従来の情報通信サービスシステムとして、図 23 に示すようなテレビ会議システムがあった。図において、1a、1b、…、1n はテレビ会議端末、2a、2b、…、2n および 5a、5b、…、5n は通信回線、3 は通信回線を介して複数のテレビ会議端末を接続する多地点間通信用の通信制御装置、4 は会議の受付を行う受付端末である。各テレビ会議端末には、画像を表示するテレビと、画像の取込み用のテレビカメラと、音声の取込み用のマイクロフォンと聞き取り用のイヤフォンを備えたヘッドセットと、TA（ターミナルアダプタ）を内蔵したパソコンを備え、通信回線を介して通信制御端末 3 および受付端末 4 に接続される。通信回線としては、画像通信を行うことを考慮して ISDN による電話回線や専用回線が用いられる。

【0003】 このテレビ会議システムを使用して情報通信サービスを受けるには、まず利用者が受付端末のあるセンターに電話し、サービスの申し込みをする。受付端末は所定の利用者であることを確認すると、当該利用者のテレビ端末を通信制御装置に接続する。これにより、各利用者は画像と音声による双方向通信が可能となり、地理的に離れた遠隔地にいる場合でも会議、教育等のサ

ービスを受けることができる。尚、通信制御装置は利用者が 3 人以上の場合に対応するため、接続されているテレビ会議端末の画像を合成して分割表示する機能が備えられている。これにより、複数の利用者に対して同時に同一のサービスを提供することができる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、このような従来のテレビ会議システムは、遠隔地との間で顔を見ながら会話することを主目的としたものであり、あらかじめ蓄積された各種の動画像、静止画像、テキスト等のマルチメディアコンテンツを駆使して行う高度の会議、教育、医療、介護、各種相談窓口等を使用するには充分なものとは言えなかった。

【0005】 それゆえに、本願発明の主たる目的は、テレビ映像および音声を含むマルチメディア情報による双方向の対話機能に加えて、動画像、静止画像、テキスト等のマルチメディアコンテンツをあらかじめ登録しておき、これを必要に応じて取り出して対話しながら会議、教育、医療、介護、各種相談窓口等を行うことができる高度な情報通信サービスを提供することである。

【0006】

【課題を解決するための手段】 本願発明のマルチメディア情報通信サービスシステムは、利用者端末間でテレビ映像および音声を含むマルチメディア情報による双方向の通信機能を提供する双方向通信手段と、利用者端末に配信するマルチメディアのコンテンツを保管するコンテンツ管理手段と、コンテンツ管理手段に保管されたコンテンツを利用者端末に配信するコンテンツ配信手段とを備えたものである。

【0007】 また、本願発明のマルチメディア情報通信サービスシステムは、コンテンツ管理手段が、配信するコンテンツの素材となる素材コンテンツを記憶する素材コンテンツ記憶手段と、素材コンテンツの組合せを時間軸に沿って定義したシナリオを記憶するシナリオ記憶手段とを備え、コンテンツ配信手段がシナリオ記憶手段に記憶されたシナリオに基づいて素材コンテンツ記憶手段に記憶された素材コンテンツを取り出して配信するようにしたものでもよい。これにより、複数のコンテンツを組合せた高度なプレゼンテーションが容易に行える。

【0008】 また、本願発明のマルチメディア情報通信サービスシステムは、双方向通信手段が複数の利用者端末から送信されたマルチメディア情報を合成して利用者端末に配信する機能を有するものでもよい。これにより、利用者端末は各利用者端末のマルチメディア情報を個別に受信して表示する必要がなく、利用者端末の負荷が軽減される。

【0009】 また、本願発明のマルチメディア情報通信サービスシステムは、双方向通信手段が複数の利用者端末から送信されたマルチメディア情報を個別に送信元以外の利用者端末に配信する機能を有するものでもよい。

これにより、自己の画像の再配信を受ける必要がなく、ネットワークの負荷が軽減される。また、利用者端末は各利用者端末のマルチメディア情報を個別に受信して表示するため、利用者端末における画面表示や音声出力の自由度が大きくなる。

【0010】また、本願発明のマルチメディア情報通信サービスシステムは、双方向通信手段が利用者端末に表示する画面構成を特定の利用者端末から制御する機能を有するものでもよい。これにより、特定の利用者端末を議長端末として、会議サービスにおいて議長が議事進行にあわせて表示する画面構成を変更したり、教育サービスにおいてインストラクタがコミュニケーション形態に応じて表示する画面構成を変更したりできるので、効果的なサービスを提供できる。

【0011】また、本願発明のマルチメディア情報通信サービスシステムは、双方向通信手段が利用者端末において出力する各利用者の音声配分を特定の利用者端末から制御する機能を有するものでもよい。これにより、特定の利用者端末を議長端末として、会議サービスにおいて議長が議事進行にあわせて出席者の音声配分を変更したり、教育サービスにおいてインストラクタがコミュニケーション形態に応じてインストラクタと各受講生の音声配分を変更したりできるので、効果的なサービスを提供できる。

【0012】また、本願発明のマルチメディア情報通信サービスシステムは、双方向通信手段が利用者端末に表示する画面構成を利用者端末から送信される音声データの強度に基づいて制御する機能を有するものでもよい。これにより、発言者の画面を強調表示したり、発言者の画面への自動切替を行うこと等が可能となるため、効果的なサービスを提供できる。

【0013】また、本願発明のマルチメディア情報通信サービスシステムは、双方向通信手段が利用者端末で実行されるアプリケーションを共有するデータ会議機能を有するものでもよい。これにより、各利用者が特定のアプリケーションを使って、共同作業を行う高度なサービスが提供できる。

【0014】また、本願発明のマルチメディア情報通信サービスシステムは、双方向通信手段が利用者端末間でテキスト入力による双方向通信を行うチャット機能を有するものでもよい。これにより、各利用者間でテキストベースでの会話ができ、正確性や記録性の要求されるサービスが提供できる。

【0015】また、本願発明のマルチメディア情報通信サービスシステムは、双方向通信手段が、ネットワークの通信帯域に応じて送信する情報の品質を変更する機能を有するものでもよい。これにより、ネットワークの通信帯域が制限されても通信帯域に対応した品質での双方向通信機能が維持され、最適なサービスの提供が可能となる。

【0016】また、本願発明のマルチメディア情報通信サービスシステムは、コンテンツ配信手段が利用者端末からコンテンツの再生を制御する機能を有するものでもよい。これにより、サービスの進行に応じてコンテンツの再生を利用者端末からコントロールでき、多彩なサービス形態に対応できる。

【0017】また、本願発明のマルチメディア情報通信サービスシステムは、コンテンツ配信手段が映像および音声の接続手段を備え、映像および音声をライブ中継する機能を有するものでもよい。これにより、利用者端末以外からのリアルタイムの映像や音声をサービスにおいて使用でき、現場中継を交えた会議や教育等のサービスが提供できる。

【0018】また、本願発明のマルチメディア情報通信サービスシステムは、コンテンツ配信手段がネットワークの通信帯域に応じて送信する情報の品質を変更する機能を有するものでもよい。これにより、通信帯域が制限されても通信帯域に対応した品質でのコンテンツ配信機能が維持され、最適なサービスの提供が可能となる。

【0019】また、本願発明のマルチメディア情報通信サービスシステムは、双方向通信手段の利用状況と利用者端末の接続状況を管理するリソース管理手段を更に備えたものでもよい。これにより、サービスの提供可否が容易に判断でき、サービス受付の効率化やサービス予約の自動化が可能となる。

【0020】また、本願発明のマルチメディア情報通信サービスシステムは、利用者に対してサービスの利用料金を計算する課金手段を更に備え、課金手段がその利用者の使用した利用者端末の接続時間を集計して課金する機能を含むものでもよい。これにより、接続時間が利用者毎にまちまちであっても、個別に利用料金の集計ができる。

【0021】また、本願発明のマルチメディア情報通信サービスシステムは、利用者に対してサービスの利用料金を計算する課金手段を更に備え、課金手段がその利用者以外のあらかじめ定めた利用者の使用した利用者端末の接続時間を集計して課金する機能を含むものでもよい。これにより、例えば教育サービスでのインストラクタ、医療サービスでのドクター、法律相談サービスでの弁護士等がサービスした時間に対応した課金ができる。

【0022】また、本願発明のマルチメディア情報通信サービスシステムは、利用者に対してサービスの利用料金を計算する課金手段を更に備え、課金手段がコンテンツ配信手段の提供するコンテンツについて定めた料金情報を取得して課金する機能を含むものでもよい。これにより、配信されたコンテンツの内容に応じた課金ができる。

【0023】また、本願発明のマルチメディア情報通信サービスシステムは、利用者端末の一部または全部が、インターネットを介して接続されているものでもよい。

これにより、インターネットに接続できる環境を有する利用者はいつでも本サービスに参加できる。

【0024】本願発明のマルチメディア情報通信サービスシステムの利用者端末に使用するプログラムは、利用者端末のテレビ映像および音声を取得する手段と、取得したテレビ映像および音声を送信する手段と、双方向映像通信手段からのテレビ映像および音声を受信する手段と、コンテンツ配信手段からのマルチメディアコンテンツを受信する手段と、所定のウィンドウを生成して受信したテレビ映像および音声とマルチメディアコンテンツを出力する手段とを備えたものである。

【0025】本願発明のコンピュータ読取可能な記録媒体は、マルチメディア情報通信サービスシステムの利用者端末に使用するプログラムを記録したものである。

【0026】本願発明の上述の目的、その他の目的、特徴および利点は、図面を参照して行う以下の発明の実施の形態の詳細な説明から一層明らかとなろう。

【0027】

【発明の実施の形態】図1に本願発明の通信回線を使用したマルチメディア情報通信サービスシステムの一実施の形態にかかる情報通信サービスセンターのブロック構成図を示す。図に示すように、本センターは以下のサブシステムがネットワークを介して接続されている。

【0028】配信系装置として、複数の利用者端末間のテレビ映像および音声を含むマルチメディアによる双方向の通信機能を提供する双方向通信サーバ10と、利用者端末にコンテンツを配信するコンテンツ配信サーバ12と、運用管理システムと連携して認証や課金を管理する認証・課金ゲートウェイ14と、利用者の認証やサービスメニューの選択等を行うWebページを配信するWWWサーバ16と、利用者に対する各種の通知や資料等のメール配信を行うメールサーバ18とを備える。

【0029】コンテンツ系装置として、動画像・静止画像・音声・テキスト・効果音等のマルチメディアコンテンツの登録・保管を行うコンテンツ管理サーバ20と、素材となるコンテンツを格納するコンテンツアーカイバ22と、コンテンツ管理者がコンテンツの登録・保管操作を行うためのコンテンツ管理端末24と、ライブの映像や音声の中継するための映像・音声接続装置26とを備える。

【0030】利用者系装置としては、本センター内に設けられる利用者端末であって、主として議長が使用する議長端末30を備える。議長端末30は、議長の映像および音声を取得するテレビカメラおよびマイクロフォンと、テレビカメラおよびマイクロフォンのインターフェイス機能とネットワーク接続機能とを備えたコンピュータで構成され、テレビカメラおよびマイクロフォンにより取得された映像および音声を送信する機能と、双方向通信サーバ10およびコンテンツ配信サーバ12からのマルチメディア情報を受信して画面およびスピーカに

出力する機能の他、利用者端末に表示する画面構成および音声配分の選択、コンテンツ配信の操作指示等のための制御信号を双方向通信サーバ10やコンテンツ配信サーバ12に対して送信する機能を有する。

【0031】接続系装置としては、インターネットと接続するためのルーター40と、不正な外部からの侵入を防止し、システムを保護するためのファイアウォール42とを備える。

【0032】運営管理システムとしては、サービスを受ける会員の情報を管理する会員情報管理システム50と、サービスを円滑に提供するためのサービス支援システム52と、サービスの実行管理を行うサービス実行管理システム54と、登録された会員に対するメール配信を一元管理する配信サービス管理システム56とを備える。

【0033】一方、利用者端末のうち一般参加者が使用する参加者端末は図示されていないが、参加者の映像および音声を取得するテレビカメラおよびマイクロフォンと、テレビカメラおよびマイクロフォンのインターフェイス機能とインターネット接続機能を備えたパソコンを使用し、本センターのWWWサーバ16にアクセスすることで本センターが提供する情報通信サービスを受けることができる。尚、参加者端末の動作は、インターネットを介して本センターに接続するものであることを除けば、基本的には前述の議長端末30と同様である。尚、以降の説明において、「利用者端末」とは上記参加者端末と議長端末30の両方を含む意味に使用する。

【0034】次に、本センターにより提供される機能と処理手順について説明する。

【双方向通信機能】最初に、双方向通信サーバ10によって提供される双方向通信機能について述べる。

1. テレビ会議機能

図2に双方向通信サーバ10によって提供されるテレビ会議機能の概念図を示す。テレビ会議機能は、図のように各利用者端末に接続されたテレビカメラおよびマイクロフォンにより取得された映像および音声による1対1、1対多、または多対多の双方向コミュニケーションを提供するものである。

【0035】図3にテレビ会議機能の処理手順を示す。各利用者端末は、WWWサーバ16にアクセスするとチェックイン画面の配信を受け、これに基づいて利用者がチェックイン情報を入力すると、そのチェックイン情報をWWWサーバ16経由で双方向通信サーバ10に送信する。双方向通信サーバ10は、チェックイン情報を受けるとチェックイン処理を行い、チェックイン結果をWWWサーバ16経由で各利用者端末に返す。これによりコネクションが確立し、各利用者端末はテレビカメラの映像とマイクロフォンの音声を取り込み、取り込んだ映像および音声を双方向通信サーバ10にリアルタイム送信する。双方向通信サーバ10は、各利用者端末から送

信される映像および音声を受信し、受信した映像および音声をもとに各利用者端末に配信する映像および音声の合成を行い、合成された映像および音声を各利用者端末に配信する。各利用者端末は、双方向通信サーバ10から配信された映像および音声を受信し、受信した映像を画面上に専用ウィンドウを生成して表示し、受信した音声をスピーカに出力する。このように、双方向通信サーバ10によって、利用者端末間で映像および音声による対話機能が提供される。尚、本システムにおける対話機能は1対1または多対多を原則としているが、チェック

【0036】利用者端末のうち議長端末30の画面には、映像および音声の合成方法を指定するボタンが備えられ、議長がこのボタン操作を行うと、その情報が双方向通信サーバ10に送信され、各利用者の映像および音声を均等に合成する均等マージや特定の利用者の映像および音声を強調する強調マージが指定できる。例えば、4人の利用者による会議の場合において、均等マージが

【0037】尚、上記実施の形態では、議長端末からのボタン操作で映像と音声の合成方法を同時に指定するものとして説明したが、映像用のボタンと音声用のボタン

【0038】また、上記実施の形態では、双方向通信サーバ10は映像および音声を合成して利用者端末に配信するとしたが、各利用者端末に対して他の利用者端末の映像および音声を個別に配信し、各利用者端末側で受信した映像を自己の映像とともに個別のウィンドウを生成して表示し、音声も個別に再生するようにしてもよい。これにより、自己の映像および音声の再配信を受ける必要がなく、通信回線の負荷を軽減できる。また、各利用者は自分の好みに応じて画面構成や音声配分を自由にアレンジできる。また、このとき双方向通信サーバ10は議長端末30からの映像および音声の制御指令を各利用者端末に配信し、各利用者端末側がその制御信号に基づいて画面構成や音声配分を設定するようにしてもよい。

【0039】上記実施の形態では議長端末30にのみ各利用者端末の画面表示や音声配分の制御機能を与えるようにしたが、同様の方法により参加者端末に各利用者端末の画面構成や音声配分の制御機能を与えるようにして

もよい。これにより、議長端末30に対応者がいない場合でも、参加者の中から議長を設定して運用できる。また、双方向通信サーバ10に、利用者端末に対して議長権を与えるフラグを設け、このフラグが設定されている利用者端末の制御指令のみを受付けるようにしてもよい。このようにすれば、利用者端末のうち任意の端末を議長端末としてサービスを提供することが可能である。

【0040】また、各利用者端末の画面構成を、各利用者端末から送信される音声情報の強度に基づいて制御するようにしてもよい。すなわち、例えば各利用者端末から送信される音声情報の強度を検出して、一定のレベルを超える利用者の画像を強調表示したり、一定のレベルを超える利用者の画像のみを選択的に表示する等の画面構成の制御機能が実現できる。このとき、音声情報の強度は瞬時値を使ってもよく、一定時間の平均値を使ってもよい。尚、各利用者端末の映像および音声を双方向通信サーバ10が合成して各利用者端末に配信する方法を使用する場合は、双方向通信サーバ10が、受信した各利用者端末の音声情報の強度を検出して映像の合成を制御すればよい。一方、各利用者端末の映像および音声を双方向通信サーバ10が個別に各利用者端末に配信する方法を使用する場合は、配信先の利用者端末が、受信した各利用者端末の音声情報の強度を検出して画面構成を制御してもよく、双方向通信サーバ10が受信した各利用者端末の音声情報の強度を検出して画面構成の制御信号を各利用者端末に配信し、各利用者端末がその制御信号に基づいて画面構成を制御するようにしてもよい。その他、画像の表示や音声の出力をわずかに遅らせ、頭出しを行えるボイスコントロール機能や、スピーカからの音に対して制御機能が働かないようにするアンチトリップ機能等を設けてもよい。

【0041】また、各利用者端末による映像および音声の送信と、双方向通信サーバ10による映像および音声の配信は、ネットワークの通信帯域に応じて品質を変更するようにしてもよい。具体的には、使用できる通信帯域を検出し、これが制限されるときはその通信帯域に応じて送信する映像のフレームレートを下げる機能を設ける。更に、音声のサンプリングレートや量子化ビット数を使用できる通信帯域が少ないときに下げる機能を設けてもよい。尚、通信帯域の検出は、通信に先立って行われるネゴシエーション段階でのパケット交換等で調べるようにしてもよく、通信中に通信帯域確認用のパケットを送って調べるようにしてもよい。これらにより、ネットワークの通信帯域が制限されても通信帯域に対応した品質での双方向対話機能が維持され、最適なサービスの提供が可能となる。

【0042】2. データ会議機能

図4に双方向通信サーバ10によって提供されるデータ会議機能についての概念図を示す。データ会議機能は、各利用者端末にインストールされたアプリケーションま

10

20

30

40

50

たはWWWブラウザ上のアプリケーションを共有することにより、アプリケーションを利用した共同作業を可能とするものである。例えば、図のようにユーザAの端末で共有アプリケーションが起動されると、ユーザAの端末は、起動された共有アプリケーション画面を逐次双方向通信サーバ10に伝達する。双方向通信サーバ10は、ユーザAの端末からの共有アプリケーション画面を他のユーザB、C、Dの端末に配信する。ユーザB、C、Dの端末は、双方向通信サーバ10から配信される共有アプリケーション画面を表示する。これにより、ユーザB、C、Dの端末は共有アプリケーションの操作が可能となり、操作した内容は双方向通信サーバ10を経由して、ユーザAの端末にフィードバックされる。これにより、ワープロ、表計算、クリップアート等のアプリケーションプログラムを使って全ユーザによる共同作業が行えるので、高度なサービスが提供できる。例えば、マウスを使って図や文字の書けるホワイトボードを発生させ、このホワイトボードに全員で書き込みながらディスカッションをすることも可能である。

【0043】3. チャット機能

双方向通信サーバ10により提供されるチャット機能について述べる。チャット機能は、利用者端末からのテキスト入力による1対1、1対多、または多対多の双方向コミュニケーションを実現する。利用者端末の一つでチャットプログラムが起動されると、その情報は双方向通信サーバ10経由で他の利用者端末に通知され、他の利用者画面にもチャット画面が表示される。また、いずれかの利用者端末からテキスト入力がなされると、その入力テキストが双方向通信サーバ10経由で他の利用者端末に通知され、他の利用者端末にもその入力テキストが表示される。これにより、各利用者間でテキストベースでの会話ができ、正確性や記録性の要求されるサービスが提供できる。

【0044】尚、前述の議長端末30（または議長権フラグの設定された利用者端末等）による画面構成の制御機能には、データ会議機能やチャット機能についての画面の制御機能も同様の方法で含ませることができる。これにより、議長等はマルチメディア双方向通信サービス全体をスムーズに行えるようコントロールできる。

【0045】[コンテンツ配信機能]次に、コンテンツ配信サーバ12によって提供される機能と処理手順について述べる。図5に本教育サービスシステムで提供されるコンテンツ配信機能の概念図を示す。コンテンツ配信機能は、コンテンツ管理サーバ20によって管理されるコンテンツアーカイバ22に記録された動画像・静止画像・音声・テキスト・アプリケーションデータ等のマルチメディアコンテンツを、コンテンツ配信サーバ12によって利用者端末に配信するものである。

【0046】本願発明の情報通信サービスシステムでは、コンテンツアーカイバ22には配信するコンテンツ

の素材となる素材コンテンツを記録しておき、これを組合せたコンテンツを配信するようにしている。このため、配信コンテンツは素材コンテンツの組合せを時間軸に沿って定義したシナリオによって表現する。図6にシナリオによって配信コンテンツを表現する方法の概念図を示す。すなわち、配信コンテンツ作成者は、あらかじめコンテンツ管理端末24からコンテンツ管理サーバ20を介してサービスに必要な素材コンテンツをコンテンツアーカイバ22に登録しておく。配信コンテンツの作成時は、配信コンテンツに組合せる素材コンテンツをコンテンツアーカイバ22に登録されている素材コンテンツの中から選択し、図に示すように素材コンテンツの再生時間をチャートで表した再生チャートを用いて、組合せる素材コンテンツを時間軸に沿って登録して行き、シナリオを生成する。生成されたシナリオはコンテンツ管理サーバ20のデータベースに登録される。

【0047】図7に生成されたシナリオの例を示す。このように、動画像・静止画像・効果音等の組合せが時間軸に沿って定義されて、一つの配信コンテンツを構成する。尚、ここで点線で表現されているものは特定の端末からの操作で指定期間内はいつでも再生できるものを表す。これにより、例えば議長は効果音やテロップ等を指定期間内はいつでも再生でき、効果的なプレゼンテーションができる。

【0048】[シナリオに記述する情報]シナリオには、素材コンテンツを組合せた配信を実現し、かつ柔軟な運用を可能とするため、次の情報を記述する。

1. 配信コンテンツ定義

配信するコンテンツ全体についての情報を定義する。

(1) 配信コンテンツ属性情報

作成者、作成日時、タイトル、ジャンル、付加情報を記述する。これにより、配信コンテンツ（シナリオ）の検索ができる。

(2) 使用素材コンテンツ情報

配信コンテンツで使用する素材コンテンツを指定する。

2. 素材コンテンツ定義

配信コンテンツで使用する素材コンテンツについての情報を個別に定義する。

(1) 素材コンテンツ属性情報

作成者、作成日時、タイトル、ジャンル、付加情報を記述する。これにより、使用している素材コンテンツの属性をもとにした配信コンテンツ（シナリオ）の検索ができる。

(2) 素材コンテンツ種別情報

素材コンテンツの種別（動画像／静止画像／音声／テキスト／アプリケーションデータ）を指定する。尚、これは指定した素材コンテンツのファイル名の拡張子で指定するものであってもよい。

(3) 再生時刻指定情報

素材コンテンツの再生開始時刻と再生終了時刻を配信コ

10

20

30

40

50

コンテンツ内の相対時刻で指定する。これにより、配信コンテンツ内での素材コンテンツの再生時間帯を指定できる。再生終了時刻は再生時間でもよい。尚、素材コンテンツにおいて再生時間が定まっているものは再生終了時刻や再生時間を省略してもよい。

(4) 再生方式指定情報

素材コンテンツの再生を自動再生とするか手動再生とするかを指定する。手動再生では利用者端末からの指示でコンテンツを再生する。これにより、例えば効果音やテロップ等を必要に応じて任意のタイミングで再生でき、効果的なプレゼンテーションが実現できる。

(5) 再生アプリケーション指定情報

素材コンテンツの再生を行うアプリケーションを指定する。これにより、素材コンテンツを再生するためのアプリケーションがシナリオによって規定される。尚、これは指定した素材コンテンツのファイル名の拡張子で指定するものであってもよい。

(6) 再生画面指定情報

素材コンテンツの再生を行う画面上の位置とサイズを指定する。これにより、素材コンテンツを再生する際の画面上の位置とサイズを指定でき、効果的なプレゼンテーションができる。尚、音声の場合には、画面に表示するアイコンとその位置を指定するようにしてもよい。

(7) 議長端末操作指定情報

素材コンテンツの再生において、議長端末 30 (または議長権フラグの設定された利用者端末) が行うことのできる操作 (再生/停止/一時停止/早送り/巻戻し等) を指定する。これにより、議長はサービスの進行に応じてコンテンツの再生をコントロールでき、多彩なサービス形態に対応できる。

(8) 参加者端末操作指定情報

素材コンテンツの再生において、参加者端末が行うことのできる操作 (再生/停止/一時停止/早送り/巻戻し) を指定する。これにより、参加者は自分にあったペースでコンテンツを再生できる。

(9) ロケーション指定情報

素材コンテンツの存在する格納場所を指定する。これにより、素材コンテンツが利用者端末に存在しないものでもプロトコルとサーバ名を指定して再生することが可能となる。また、複数のセンターで管理する素材コンテンツを使用したコンテンツの配信も可能である。更に、後述の映像・音声接続装置 26 によるライブ中継も、ロケーションをコンテンツ管理サーバ 20 とすることで実現できる。

(10) 再生部分指定情報

素材コンテンツの中の再生する部分の開始時刻と終了時刻を指定する。これにより、素材コンテンツの一部を再生する指定が可能となる。尚、終了時刻は再生時間でもよい。

【0049】[シナリオを用いたコンテンツ配信方法]次 50

に、上記シナリオを用いたコンテンツの配信方法について述べる。図 8 にシナリオを使用したコンテンツ配信の処理手順を示す。コンテンツ配信サーバ 12 は、利用者端末からのコンテンツ配信要求を WWW サーバ 16 経由で受け、コンテンツ管理サーバ 20 からシナリオを取得する。コンテンツ配信サーバ 12 は、取得したシナリオを利用者端末の制御のため、利用者端末にも配信する。その後、コンテンツ配信サーバ 12 はシナリオを解析し、シナリオに定義された素材コンテンツを時間軸に沿って順にコンテンツ管理サーバ 20 経由で、コンテンツアーカイバ 22 から該当する素材コンテンツを取り出して、利用者端末に配信する。これをシナリオに定義されているすべての素材コンテンツについて行うことで、配信コンテンツの配信を終了する。

【0050】配信先の端末は、配信されたコンテンツを受信し、シナリオの記述に従って指定されたアプリケーションで再生し、画像は画面上の指定位置に表示する。また、議長端末 30 からの操作指定や参加者端末からの操作指定があるときは当該端末からの指令を受けて、所定の再生制御を行う。

【0051】ここで、各端末での素材コンテンツ再生の同期について説明する。図 9 に配信中のコンテンツに対する操作制御の処理手順を示す。図のように、シナリオの操作指定情報に基づいて操作可能な端末から操作可能な操作の操作指示が出るとコンテンツ配信サーバ 12 に通知され、コンテンツ配信サーバ 12 はその操作指示を各端末に配信する。各端末はその操作指示に基づく再生を行うため、すべての端末での素材コンテンツの再生が同期して行われる。

【0052】コンテンツ管理サーバ 20 には、映像・音声接続装置 26 が備えられており、接続された映像信号や音声信号をキャプチャーし、配信可能な形式に変換する機能を持っている。これにより、配信するコンテンツにライブの映像や音声をリアルタイムで中継することができる。図 10 にライブ中継機能の概念図を示す。

【0053】配信するコンテンツが動画像の場合はストリーミング配信を行い、双方向通信サーバ 10 と同様、ネットワークの通信帯域に応じて動画像のフレームレートを変更する機能を有する。更に、配信するコンテンツが音声の場合に、ネットワークの通信帯域に応じて音声のサンプリングレートや量子化ビット数を変更する機能を持たせてもよい。これらにより、ネットワークの通信帯域が制限されても通信帯域に対応した品質でのコンテンツ配信機能が維持され、最適なサービスの提供が可能となる。

【0054】上記実施の形態では、コンテンツ配信サーバ 12 は、配信先端末に対して最初にシナリオを送り、その後シナリオに規定した再生時間に各素材コンテンツを配信し、配信先端末はシナリオに基づいて再生するようにしているが、配信先端末がシナリオに基づいて必要

な素材コンテンツの配信をコンテンツ配信サーバ 12 に要求するようにしてもよい。これにより、同一の素材コンテンツを繰り返し使用する場合には既に配信を受けた素材コンテンツを再利用し、ネットワークにかかる負荷を小さくすることができる。

【0055】また、コンテンツ配信サーバ 12 は、配信先端末に対して素材コンテンツの配信を個別に行うのではなく、シナリオに従って合成した画像および音声として配信するようにしてもよい。これにより、動画像や静止画像に重ねてテロップを出すようなことが容易にできる。また、配信先端末における操作の自由度は制限されるが、配信先端末の負荷が軽減される。尚、素材コンテンツを個別に配信する方法と合成して配信する方法のいずれを採用するかを、ネットワークの負荷やサービスの内容によって選択するようにしてもよい。また、両者を組合せて配信し、配信先端末側でそれぞれ独立のウィンドウで再生するようにしてもよい。これにより、ネットワークの負荷を抑制しながら極めて自由度の高いコンテンツ配信機能を提供できる。

【0056】上記シナリオは、XML 等の記述言語を用いて記述するようにしてもよい。これにより、各端末においてシナリオをブラウザで読み出すことによって、時間軸に沿って素材コンテンツが選択され、ブラウザにプラグインされたアプリケーションによって自動的に再生されるようにすることが可能となる。

【0057】[シナリオ生成方法]次に、上記シナリオを生成する方法について説明する。本情報通信サービスセンターでは、図 11 に示すようにコンテンツ管理サーバ 20 のコンテンツ管理データベース内に、コンテンツアーカイバ 22 に記憶された素材コンテンツの属性情報と、教材の分類を表すジャンルとそれに関連する関連情報の関係を示すシナリオ辞書と、シナリオの基本構成パターンを記述したシナリオテンプレートとを有し、これに基づきシナリオを自動生成する機能を有している。図 12 にシナリオ辞書の記述内容のサンプルを示す。図のように、一つのジャンルに対してツリー状に関連情報が記述されている。このようなシナリオ辞書を登録されている素材コンテンツの属性情報をカバーできるようにあらかじめ準備しておく。また、シナリオテンプレートは、ジャンル、再生時間、素材コンテンツ数の他、各素材コンテンツに指定可能な素材コンテンツの属性情報・種別情報・再生時刻情報・操作情報等を記述したものであり、あらかじめ必要なパターンについて作成して登録しておく。

【0058】図 13 に上記コンテンツ管理データベースを使用してシナリオを自動生成する処理手順を示す。シナリオ作成者は、コンテンツ管理端末 24 からシナリオ生成ツールを起動する。コンテンツ管理端末 24 は、シナリオ作成者によってジャンルが入力されると、それをコンテンツ管理サーバ 20 に通知する。コンテンツ管理

サーバ 20 は、通知されたジャンルに合致するシナリオテンプレートとシナリオ辞書をコンテンツ管理データベースから検索して取得する。また、ジャンルからシナリオ辞書を参照して関連情報をコンテンツ管理端末 24 に通知する。コンテンツ管理端末 24 は、通知された関連情報を表示し、この表示に基づいてシナリオ作成者によって入力されたキーワードをコンテンツ管理サーバ 20 に通知する。コンテンツ管理サーバ 20 は、通知されたキーワードからシナリオテンプレートに設定可能な素材コンテンツを検索し、属性情報を取得する。コンテンツ管理サーバ 20 は、取得した素材コンテンツの属性情報をシナリオテンプレートの対応個所に転記することによりシナリオを生成し、生成結果をコンテンツ管理端末 24 に通知する。コンテンツ管理端末 24 は、生成結果を表示し、必要に応じて修正・編集を行い、完成したシナリオをコンテンツ管理サーバ 20 のコンテンツ管理データベースに登録する。以上のように、本情報通信サービスシステムではシナリオの生成を自動化したので、ホットな話題をとり入れた新しいコンテンツが迅速に作成できる。

【0059】上記実施の形態では、ジャンルのみを入力してシナリオテンプレートを選択するようにしたが、更に再生時間や再生コンテンツ内のコンテンツ種別の割合を指定するようにしてもよい。また、入力可能なジャンル・再生時間・コンテンツ割合をあらかじめシナリオ作成者に知らせるため、登録されているシナリオテンプレートについての情報を表示して、その中から選択するようにしてもよい。

【0060】また、上記実施の形態では、ジャンルと関連情報の関係を記述したシナリオ辞書とシナリオを生成するためシナリオの構成パターンを記述したシナリオテンプレートを使用してシナリオを自動生成するとしたが、必ずしも自動生成される必要はなく、シナリオ作成者がキーワードを入力し、これに基づいて関連する素材コンテンツを検索し、検索された素材コンテンツの属性情報をシナリオデータに記述して行くようにしてもよい。これによって、必要な素材コンテンツが迅速に取り出せ、シナリオの作成効率が向上する。尚、素材コンテンツの属性情報のシナリオデータへの設定はテキストエディタのようなものでも行える。

【0061】また、シナリオ辞書のみを用いて、ジャンル入力から関連情報を検索し、これをもとに素材コンテンツを検索し、検索された素材コンテンツの属性情報をシナリオデータに記述して行くようにしてもよい。これにより、キーワードを入れる場合に比べて必要な素材コンテンツが更に迅速に取り出せ、シナリオの作成効率が更に向上する。

【0062】また、各素材コンテンツの再生時刻指定情報を設定するため、各素材コンテンツの再生時間帯を表示する再生チャートを使用してもよい。例えば、図 4 に

示したように、素材コンテンツを再生する最小の単位時間を定めておき、画面上で素材コンテンツを再生するコマを選択していくことで、再生時刻情報を設定する方法が考えられる。これにより、各素材コンテンツの再生時刻指定情報の設定が容易になるとともに、各素材コンテンツの再生時間帯の相互関係が明確となり、効果的なコンテンツの作成が可能となる。

【0063】また、シナリオテンプレートを用いて、ジャンル入力からシナリオテンプレートを検索し、これに設定可能な素材コンテンツのリストを表示し、この中から目的とする素材コンテンツを選択するようにしてもよい。このように、シナリオテンプレートに設定可能な素材コンテンツが自動的に検索されるので、素材コンテンツの組合せが容易にできる。また、素材コンテンツの属性情報を自動的にシナリオデータに転記していくことも可能となるので、シナリオの作成効率が飛躍的に高まる。

【0064】尚、上記実施の形態で利用したシナリオテンプレートは、シナリオの基本パターンを記述したシナリオテンプレートをあらかじめ作成しておくとして説明したが、既に登録されているシナリオをシナリオテンプレートとして用いるようにしてもよい。これにより、シナリオテンプレートをあらかじめ準備することなくシナリオの作成が可能となる。また、既に登録されているシナリオをもとにした変形コンテンツのシナリオを容易に作成できる。

【0065】次に、双方向通信機能とコンテンツ配信機能を用いて情報通信サービスを受けるときの利用者端末の画面表示について説明する。図14は双方向通信サーバ10による対話機能のみを使用している時の画面表示例を示す。これは、利用者が議長含めて5名の場合の画面表示例である。画面には自分以外の利用者の映像を表示するウィンドウと自分の映像を表示するウィンドウが生成される。ここで、画面にはテレビ会議機能のコントロール用のボタンが備えられ、これにより前述の画面構成および音声配分の制御等を行う。また、前述のように利用者のうち現在話中のウィンドウが強調表示されるようになっている。

【0066】図15はコンテンツ配信サーバ12によるコンテンツ配信のみを受けている場合の画面表示例を示す。ここでは、動画像用のウィンドウとテキスト用のウィンドウを独立に発生させて表示しているが、コンテンツ配信側で合成してテロップ表示として送るようにしてもよい。また、コンテンツ用ツールバーが設けられており、操作が可能な場合はアクティブ表示となっており、例えばコンテンツの再生・停止・一時停止・早送り・巻き戻し等が行える。これは、前述のシナリオの操作指定情報に基づいて行うことができる。

【0067】図16はコンテンツ配信サーバ12によるコンテンツ配信を受けながら、双方向通信サーバ10に

よる対話をするときの画面表示例を示す。このように、参加者はお互いに顔を見ながらコンテンツの配信を受けることができ、効果的な学習ができる。尚、このときも会議コントロールボタンによる画面表示の操作やツールバーを使用したコンテンツの再生操作が可能である。

【0068】[サービス提供形態]次に、本実施の形態のシステムにより、提供されるサービス形態について述べる。本情報通信サービスシステムでは、双方向通信機能とコンテンツ配信機能の両方を備えるので、次の二つのサービス形態を提供できる。

1. 対面型サービス

議長が存在し、参加者が議長と双方向通信サーバ10によって対話しながら、必要に応じてコンテンツ配信サーバ12によるコンテンツ配信サービスを受けることができるものである。

2. 自動型サービス

議長は存在せず、参加者が単独でコンテンツ配信サーバ12によるコンテンツ配信サービスを受けることができるものである。

【0069】そこで、本情報通信サービスシステムでは、サービスの基本単位を15分とし、議長等の準備時間を5分として、上記対面型サービスと自動型サービスを組合せたサービスメニューを設定し、これに基づいてサービスを提供できるようにした。図17に10分間タイプ、25分間タイプ、40分間タイプのサービス構成パターンの例を示す。図において、Fは対面型サービス、Aは自動型サービスを示す。このように、対面型サービスと自動型サービスを組合せたサービスをサービスメニューファイルに設定できるようにしたので、図18のように議長が複数のサービスを掛け持ちできる。これにより、1人の議長が多数のサービスを平行して受け持つことができるので、人件費が削減され、小人数の対話型サービスを低価格で提供できる。

【0070】また、本願発明のシステムによって、次のようなサービスも提供できる。

3. グループ討議サービス

議長を介さず複数の参加者がお互いに双方向通信サーバ10により対話しながら、必要に応じてコンテンツ配信サーバ12によるコンテンツ配信サービスを受けることができるものである。

4. フリートークサービス

常時開設している出入り自由なカンファレンスルームを設け、参加者はこのカンファレンスに接続すれば、いつでも議長や他の参加者と双方向通信サーバ10によって対話しながら、必要に応じてコンテンツ配信サーバ12によるコンテンツ配信サービスを受けることができるものである。このように、会員は自宅に居ながらにして様々な形態のサービスを自由に組合せて受けることができる。

【0071】[運営管理システムの機能]次に、運営管理

システムの機能と処理手順について説明する。運営システムはサービスの提供に当たり、運営の効率化、サービス品質の維持、サービスを受ける会員の受け入れ体制の充実を目的に、会員情報管理システム50と、サービス支援システム52と、サービス実行管理システム54と、配信サービス管理システム56とから構成される。

【0072】1. 会員情報管理システム

会員情報管理システム50は、会員に関する情報を管理するものである。

(1) 会員登録機能

WWWサーバ16のホームページに設けた「会員情報登録」ページから会員情報の登録を受付けるものである。図19に会員情報入力画面の例を示す。会員情報管理システム50は、登録を受付けるとID・パスワードを発行し、発行したID・パスワードと入力された会員情報を記載した確認メールを入力者に配信する。会員から確認メールに対して誤りがないとの返信メールを受付けると、ID・パスワードおよび入力情報を会員情報データベースに本登録する。このように、登録情報の確認をメールで行うことで会員の誤登録防止とセキュリティの強化を図っている。

【0073】登録後はこのID・パスワードを使用することでホームページ上から必要な会員サービスを受けることができる。図20に会員登録により得たID・パスワードを使って会員の認証・課金を行う処理手順を示す。会員が利用者端末からWWWサーバ16に設けられた「インターネット留学サービス」の会員サービスのページにアクセスすると、認証画面が配信される。ここで、IDとパスワードを入力すると、その認証情報が認証・課金ゲートウェイ14を介して会員情報管理システム50に照会され、会員データベースを参照して、認証結果がWWWサーバ16に通知される。WWWサーバ16は、認証結果から利用可能サービスを判定し、それに

応じたサービスメニューを利用者端末に配信する。

【0074】会員が認証・課金ゲートウェイ14を介してサービスを受けている間は、会員に対して課金処理が行われる。本情報通信サービスシステムでは、提供するサービスの特殊性から、次の三つの課金方式を有している。

【0075】一つ目は、利用者端末の接続時間に基づく課金である。これは認証・課金ゲートウェイ14が認証確認したときから、サービスを終了して切断したときまでの時間を計測することで実現できる。これにより、接続時間が利用者毎にまちまちであっても、個別に利用料金の集計ができる。

【0076】二つ目は、議長（インストラクタ、ドクター、相談窓口の対応者等）が使用する議長端末の接続時間に基づく課金である。これは会員の利用者端末が議長端末30と双方向通信サーバ10によりチェックインしている時間を計測して、サービス終了後に認証・課金ゲ

ートウェイ14に通知することで実現できる。これにより、インストラクタ、ドクター、相談窓口の対応者等が実際にサービスした時間に基づく課金ができる。

【0077】三つ目は、コンテンツ配信内容に基づく課金である。これは、コンテンツ配信サーバ12が利用者端末にコンテンツを配信するときに、コンテンツ管理サーバ20から配信するコンテンツの料金情報を取得し、サービス終了後に認証・課金ゲートウェイ14に通知することで実現できる。これにより、配信されたコンテンツの内容に応じた課金ができる。

【0078】以上のように、本情報通信サービスシステムでは三つの課金方法を有し、サービスの内容に応じてこれらを組合せた課金ができる。これにより、サービス提供内容に応じた適切な料金を設定することができる。

【0079】(2) 登録情報照会・変更機能

登録されている会員情報の照会や変更を行うものである。この場合も、会員情報を変更した場合は入力情報を記載した確認メールを会員に配信し、確認メールに誤りがないとの返信メールを受付けたときに本登録する。尚、本機能により会員はパスワードを随時変更することもできるので、他人の不正使用からの防御が可能となる。

【0080】(3) アンケート管理機能

WWWサーバ16のホームページに設けた「アンケート」ページからアンケートの入力を受付けるものである。会員情報管理システム50は、アンケートの入力を受付けると入力情報をアンケートデータベースに登録する。

【0081】(4) サービスポイント管理機能

会員がサービスを受けるためのポイントを管理するものである。本情報通信サービスシステムではサービス毎に入金処理を行う煩わしさを回避するため、プリペイド式の課金処理を行う。サービスポイントの補充は、特定のIDとパスワードを有する事務局のみが行え、会員からの入金を確認したときに入金額に応じたサービスポイントの加算操作を行う。また、サービスポイントの引き落としは、サービス支援システムからサービスの予約時に通告を受け、提供するサービスに対応したポイントを自動的に引き落とす。なお、サービスがキャンセルされた時もサービス支援システムから通告を受け、あらかじめ定めた条件に従い、一定のポイントを返還する。会員は現在のサービスポイント数を上記会員情報照会機能でいつでも確認できるほか、サービスポイントが一定数以下となったときはその旨のメールが会員に自動配信される。これにより、会員はいつでも残存するサービスポイントを把握でき、未払いのためサービスを受けられなくなる等のトラブルを回避できる。

【0082】尚、上記実施の形態では、事務局が入金を確認した時にサービスポイントを加算するようにしたが、会員がホームページからまたはメールによりサービ

ポイントの補充を要請し、これに基づいて会員の銀行口座からそのポイントに対応した金額を引き落とし、引き落としが確認された時点でポイントの加算処理をするようにしてもよい。

【0083】(5) 特典スコア管理機能

無料特典サービスを受けることを希望する会員が獲得した点数（これを「特典スコア」と呼ぶ）を管理するものである。会員情報管理システム50は、次のような場合に特典スコアに点数を加算する。

① サービスポイントを購入したとき

加算する点数は購入ポイントに比例させてもよく、段階的に増加させてもよい。

② 会員継続日数が所定の日数を経過したとき

加算する点数は継続日数に比例させてもよく、段階的に増加させてもよい。

③ 受講回数が所定の回数になったとき

加算する点数は受講回数に比例させてもよく、段階的に増加させてもよい。

④ アンケートの回答があったとき

⑤ キャンペーン期間のとき

すべての会員に一定の点数を加算してもよく、期間中に定められた条件を満たしたときに一定の点数を加算するようにしてもよい。例えば、サービスの消化率が良い会員、インストラクタの推薦が出た会員、テストの評価結果が一定レベル以上向上した会員、新規に登録した会員等を抽出して、特典スコアを加算すること等が考えられる。

【0084】特典スコアは会員情報データベースに登録され、登録内容はWWWサーバ16のホームページに設けた「特典情報照会」ページでいつでも確認できる。図21に特典情報照会画面の例を示す。図のように現在までの総獲得点数が表示される他、その点数で受けられるサービスの内容が表示され、オンラインで申し込むことができるようにしている。会員が受けることができる無料特典には、無料講習、フリートークサービスの無料参加、テストの無料受験、コンテンツの無料配信、旅行割引チケットの贈呈、景品の贈呈等がある。

【0085】また、特典スコアが所定の点数になったときには会員が受けることができる無料特典を記載したメールを自動配信し、そのなかで上記ホームページにアクセスするURLを記載したり、返信メールで無料特典の自動申込みを受付けるようにしてもよい。特に、キャンペーン期間中は特典ポイントの発生を積極的にメールで自動配信すると効果が高い。このように、会員に対して無料特典スコア制度を設け、特典スコアの加算状況や無料特典を受けられることを積極的に通知することで、受講の促進や能力向上等のインセンティブを与えることができる。

【0086】2. サービス支援システム

サービス支援システム52は、サービスの提供を効率よ

く行うためのものである。

(1) コース登録機能

WWWサーバ16のホームページに設けた「コース登録」ページから会員が受けるコースの登録を受付けるものである。受付けたコースは、コード化してコース登録データベースに登録する。

【0087】(2) サービス予約機能

双方向通信サーバ10に設定されるカンファレンススケジュール、議長端末30の使用スケジュール、コンテンツ配信サーバ12に設定する配信スケジュール等を管理するリソース管理ファイルとを有し、会員からのサービス申し込みに対してこれらのファイルを参照し、双方向通信サーバ10のカンファレンスの設定可否、議長端末30の設定可否、コンテンツ配信サーバ12のコンテンツ配信可否を判断し、会員に提示する。会員からそのサービスを受ける旨の回答があったときは、そのサービスをサービス予約トランザクションに登録するとともに、そのサービスに伴う議長管理ファイルとリソース管理ファイルの更新操作を行う。このように、議長のスケジュールやリソースの使用状況が自動的に判断されるので、効率的に予約管理が行える。

【0088】サービスの申込みは、会員が事務局に電話をかけて、音声アナウンスに従って番号入力を行うことで行うダイヤル式と、WWWサーバ16のホームページに設けた「サービス予約」ページから行うWeb式と、双方向通信サーバ10を使用して行う対話式があり、いずれからでも行える。尚、既に予約したサービスの取消についても、受付けた内容をもとにサービス予約トランザクション、議長管理ファイル、リソース管理ファイルを修正することで行うことができる。

【0089】上記実施の形態では、サービスの設定は会員の申込みに対してリソース管理ファイルを参照して自動的に設定するものとして説明したが、本願発明はこれに限定されるものではなく、あらかじめ実施するサービスの年間スケジュールを設定しておき、このスケジュールに対して会員の申込みを受付け、受付け結果に基づいてサービス予約トランザクションを発行するようにしてもよい。

【0090】上記実施の形態では、サービスはあらかじめ予約して行うものとして説明したが、これに限定されるものではなく、参加者から申込みがあったときにリソース管理ファイルを参照してサービスの実施可否を判断し、実施可能であればサービス設定を行うようにしてもよい。これにより、会員は予約が無くても、サービスを受けることが可能になる。

【0091】(3) カルテ管理機能

サービスコースに登録した会員に対してカルテを発行し、サービス履歴を記録する。カルテには実施したサービス名、日付、評価結果等が記録される。対面型サービスでは、原則として対応したインストラクタ、ドクタ

一、相談窓口の対応者等がサービス毎に評価をインプットする。図 22 にカルテ入力画面の例を示す。一方、自動型サービスでは、サービスの最後にコンテンツ配信によって小テストを配信し、参加者がボタン操作で入力した回答に対して、回答と評価の対応を記述したサービス評価自動集計ファイルを参照して集計し、その集計結果をカルテに自動入力する機能を有する。これにより、自動型サービスでも評価が入り、会員に対するきめの細かいフォローが可能となる。

【0092】3. サービス実行管理システム

サービス実行管理システム 54 は、サービス支援システム 52 によって設定されたサービスの実行管理を行うものである。

(1) サービス実行管理機能

サービス予約トランザクションを参照し、サービス予約の一定時刻前になると、双方向通信サーバ 10 にカンファレンスルームの設定を要求し、接続する参加者端末アドレス、議長端末アドレスを通知する。これにより、双方向通信サーバ 10 はカンファレンスルームを設定し、通知された参加者端末、議長端末 30 からの接続要求を受付ける。サービス開始時刻になると、コンテンツ配信サーバ 12 に配信先の参加者端末アドレスと議長端末アドレスを通知し、配信準備を依頼する。これにより、コンテンツ配信サーバ 12 は、対話型サービスのときは議長端末に配信準備が完了したことを通知し、議長端末からの配信開始指示を受けて配信を開始する。また、自動型サービスのときは、参加者端末に配信準備が完了したことを通知し、参加者端末からの配信開始指示を受けて配信を開始する。

【0093】4. 配信サービス管理システム

配信サービス管理システム 56 は、登録を行った会員に対して行うメールの配信を一元管理するものである。メールの配信としては、これまでに述べた会員情報登録・変更の確認メール、特典スコアの通知、会員が希望する教材の配信等がある。また、その他に各種イベントやキャンペーン情報等のダイレクトメールの配信も行う。

【0094】上記実施の形態では、通信回線としてインターネットを使用しているので、遠隔地からであっても電話料金を気にすることなくいつでも本サービスを受けることができる。また、上記実施の形態では、議長は情報通信サービスセンター内の議長端末 30 を使用するものとして説明したが、これに限定されるものではなく、インターネットに接続された利用者端末を使用することも可能である。これは、前述のように特定の利用者端末に対して議長権フラグを設定することで対応できる。これにより、議長はインターネットに接続できる利用者端末があれば、いつでもどこからでも対応でき、サービス提供の自由度が拡大する。

【0095】上記実施の形態では、通信回線としてインターネットを使用する場合で説明したが、本願発明はこ

れに限らず、電話回線を使用して直接情報通信サービスセンターに接続するようにしてもよい。また、構内 LAN や WAN 等を使用し、企業内教育や学校教育に適用してもよく、特定のグループ内で実施されるサービスに使用しても同様の効果を奏する。尚、通信回線は有線式に限らず、無線式も含まれることは言うまでもない。

【0096】また、本願発明は本情報通信センター内にブースを設けてサービスを提供する場合にも適用でき、対話型サービスと自動型サービスを組合せたサービスを提供することで、多様なマルチメディアコンテンツを使用したサービスの提供と、サービス提供者の掛け持ちによる人件費の削減とを同時に実現できる。

【0097】上記実施の形態では、会員が使用する利用者端末としてはテレビカメラおよびマイクロフォンのインターフェイス機能とインターネット接続機能を備えたパソコンを使用するとして説明したが、通信回線に接続でき、テレビカメラおよびマイクロフォンのインターフェイス機能を備えたものであれば何でも使用でき、専用端末によるものの他、PDA やゲーム機等の携帯端末を使用することもできる。また、将来的にはテレビカメラを備えた携帯電話等によるものも可能と考えられ、これらを活用することで更に利用者の拡大が図れる。

【0098】

【発明の効果】以上述べてきたように、本願発明によれば、マルチメディア情報による双方向通信を行う双方向通信手段と、マルチメディアコンテンツを保管するコンテンツ管理手段と、コンテンツ管理サーバに保管されたコンテンツを利用者端末に配信するコンテンツ配信手段とを備えるので、テレビ映像および音声を含むマルチメディア情報による双方向の対話機能に加えて、動画像、静止画像、テキスト等のマルチメディアコンテンツの配信機能を有し、マルチメディアコンテンツの配信を受けながら利用者端末間で対話できるので、高度な情報通信サービスを提供できるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本願発明の一実施の形態にかかる情報通信サービスセンターのブロック構成図である。

【図 2】本願発明の一実施の形態にかかるテレビ会議機能の概念図である。

【図 3】本願発明の一実施の形態にかかるテレビ会議機能の処理手順である。

【図 4】本願発明の一実施の形態にかかるデータ会議機能の概念図である。

【図 5】本願発明の一実施の形態にかかるコンテンツ配信機能の概念図である。

【図 6】シナリオによって配信コンテンツを表現する方法の概念図である。

【図 7】本願発明のコンテンツ配信に使用するシナリオの例である。

【図 8】シナリオを使用したコンテンツ配信の処理手順

である。

【図 9】 配信中のコンテンツに対する操作制御の処理手順である。

【図 10】 本願発明の一実施の形態にかかるライブ中継機能の概念図である。

【図 11】 シナリオ自動生成のためのコンテンツ管理データベースを示すものである。

【図 12】 シナリオ辞書の記述内容のサンプルである。

【図 13】 シナリオ自動生成の処理手順である。

【図 14】 双方向通信サーバによる対話機能使用時の画面表示例である。

【図 15】 コンテンツ配信サーバによるコンテンツ配信時の画面表示例である。

【図 16】 コンテンツ配信を受けながら対話するときの画面表示例である。

【図 17】 対面型サービスと自動型サービスを組合せたサービス構成パターンの例である。

【図 18】 一人のインストラクタが掛け持ちサービスを提供する場合の組合せの例である。

【図 19】 会員情報入力画面の例である。

【図 20】 本願発明の一実施の形態にかかる認証・課金

機能の処理手順である。

【図 21】 特典スコア照会画面の例である。

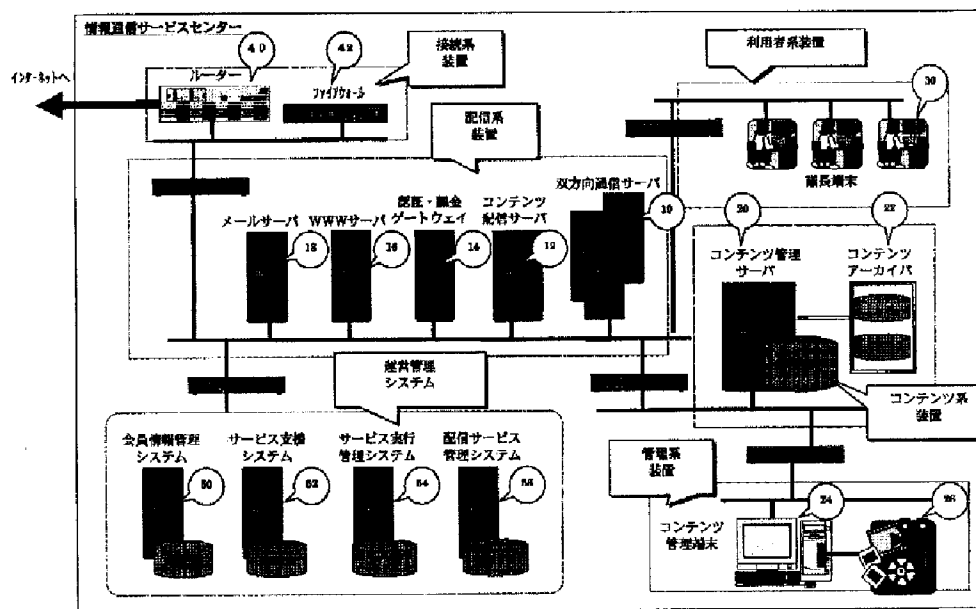
【図 22】 カルテ入力画面の例である。

【図 23】 従来の情報通信サービスシステムのブロック構成図である。

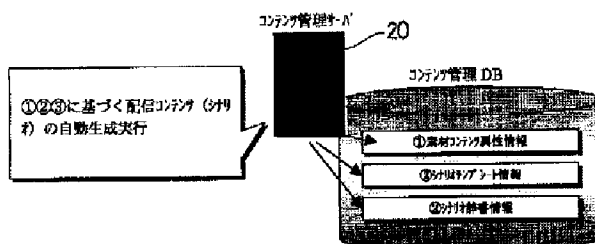
【符号の説明】

- 10 双方向通信サーバ
- 12 コンテンツ配信サーバ
- 14 認証・課金ゲートウェイ
- 16 WWWサーバ
- 18 メールサーバ
- 20 コンテンツ管理サーバ
- 22 コンテンツアーカイバ
- 24 コンテンツ管理端末
- 26 映像・音声接続装置
- 30 インストラクタ端末
- 40 ルータ
- 50 会員情報管理システム
- 52 サービス支援システム
- 54 サービス実行管理システム
- 56 配信サービス管理システム

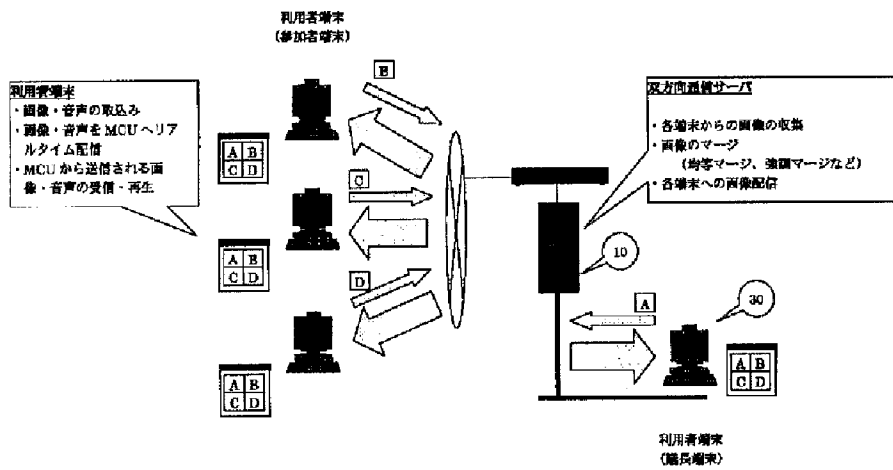
【図 1】



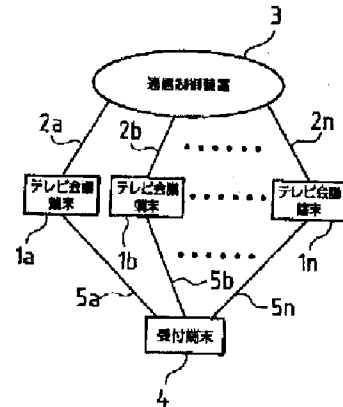
【図 11】



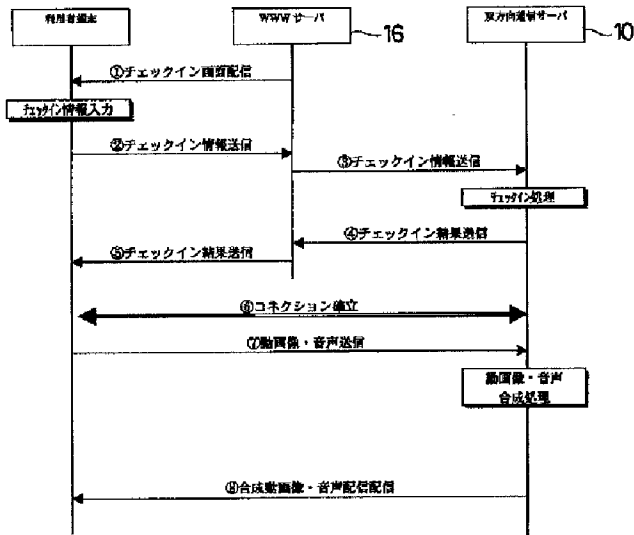
【図 2】



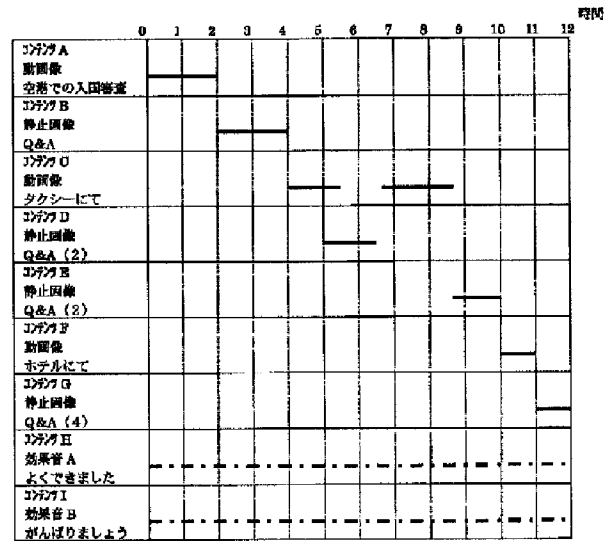
【図 2 3】



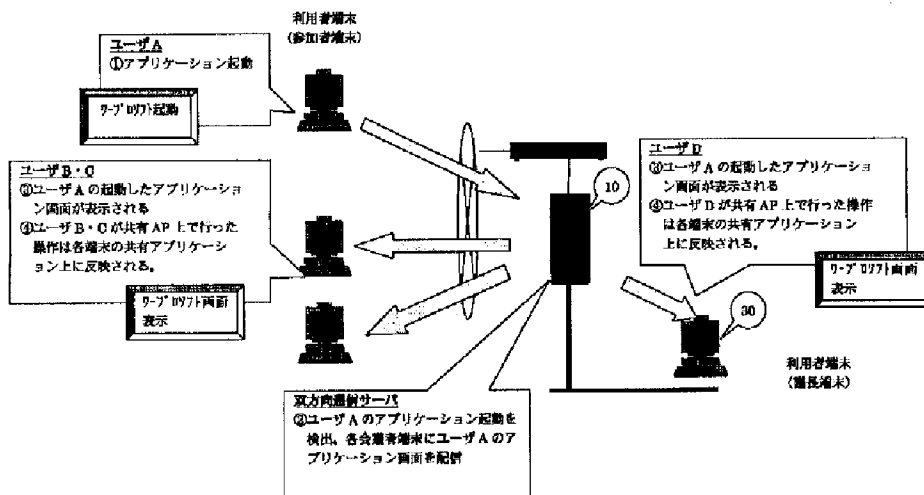
【図 3】



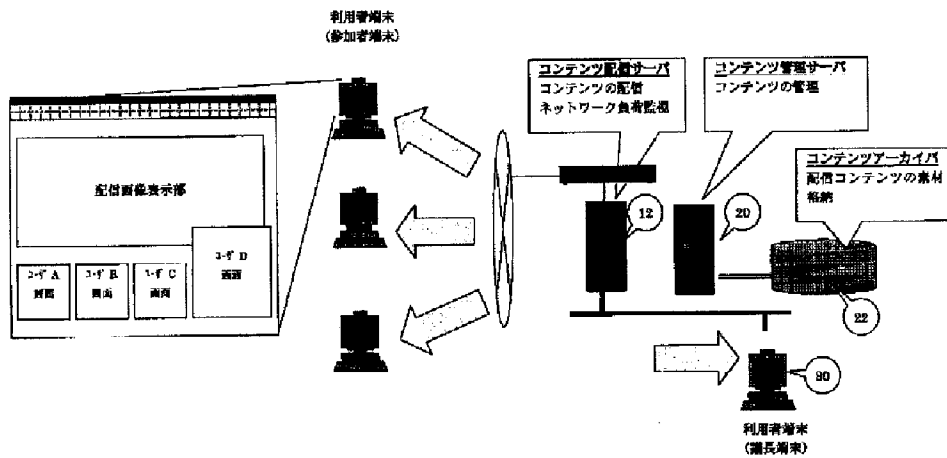
【図 7】



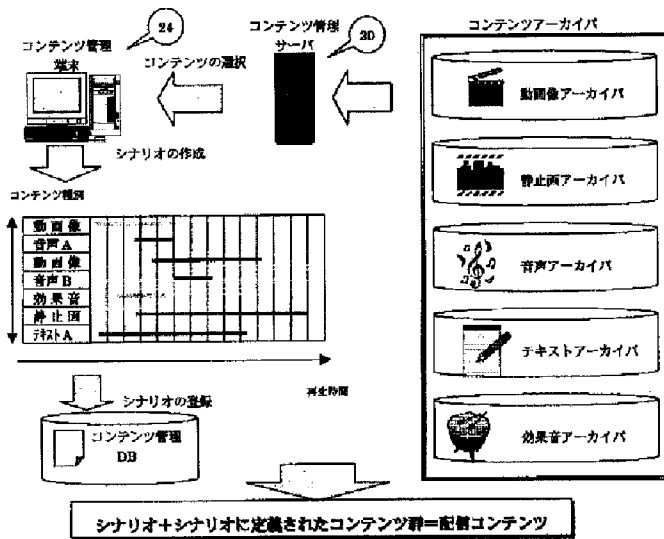
【図 4】



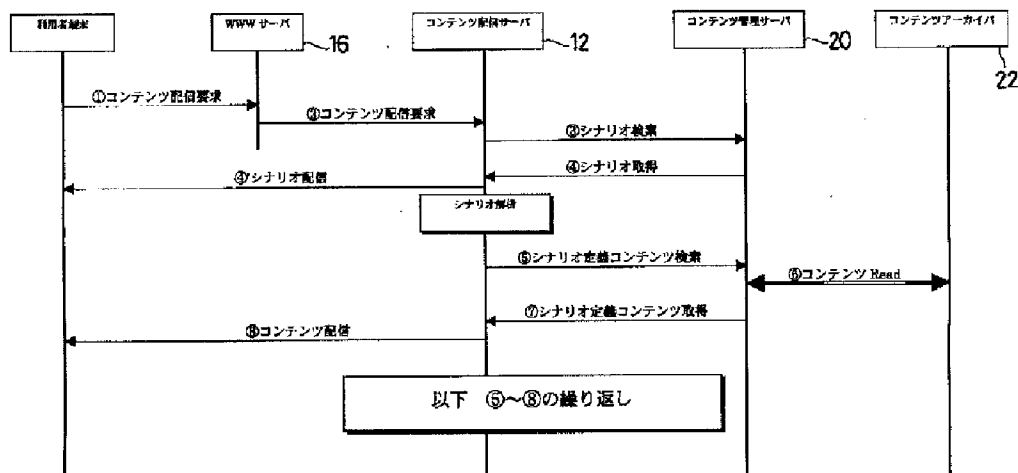
【図 5】



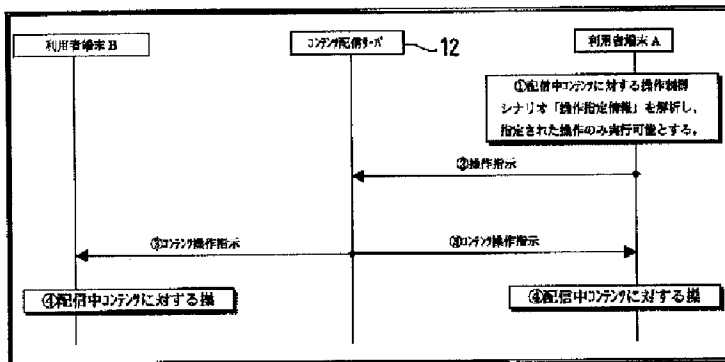
【図 6】



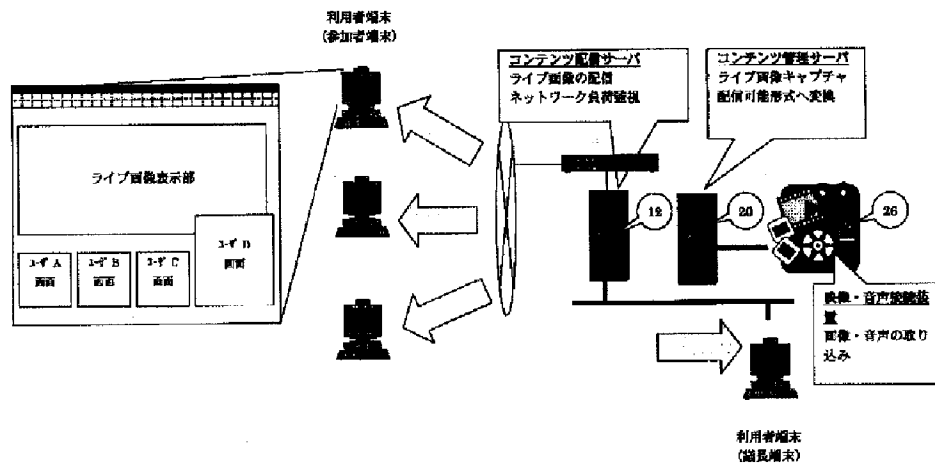
【図 8】



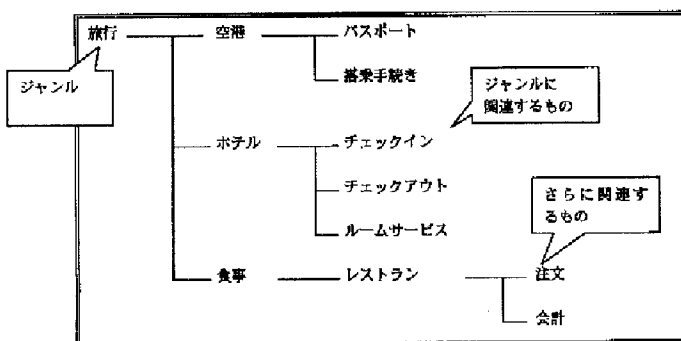
【図 9】



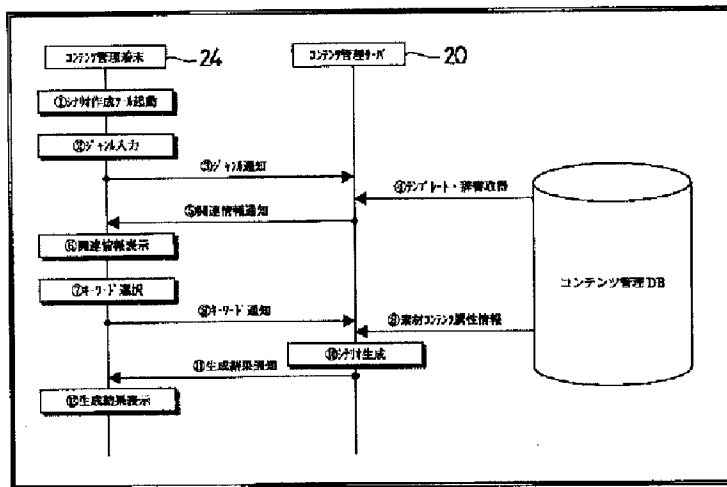
【図 10】



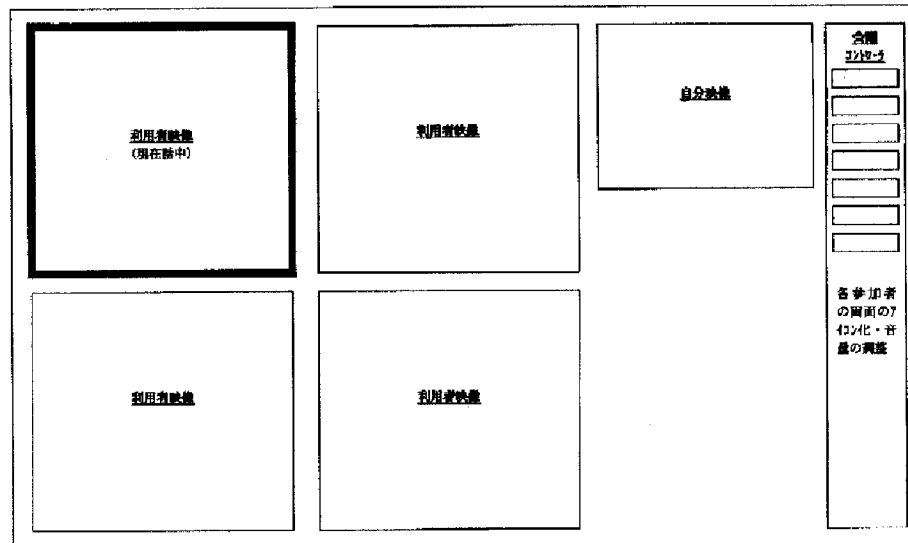
【図 12】



【図 13】



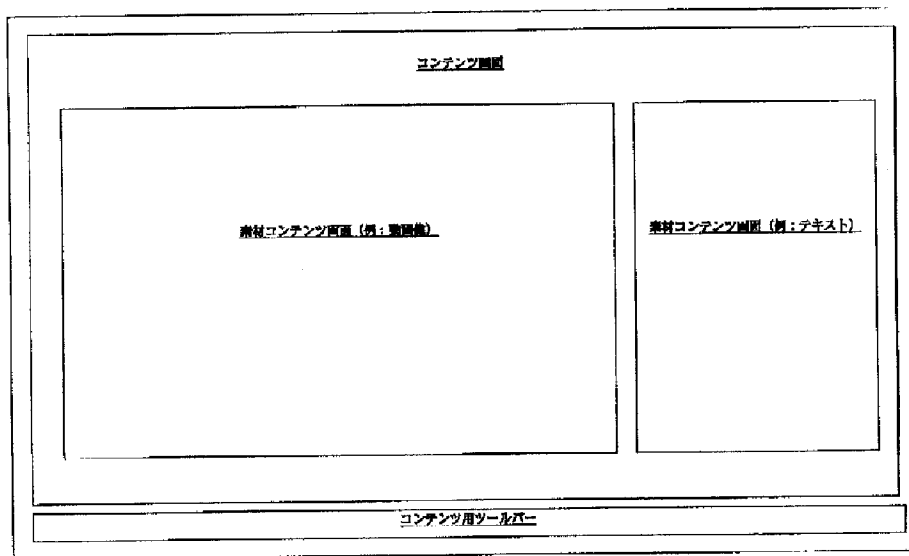
【図 14】



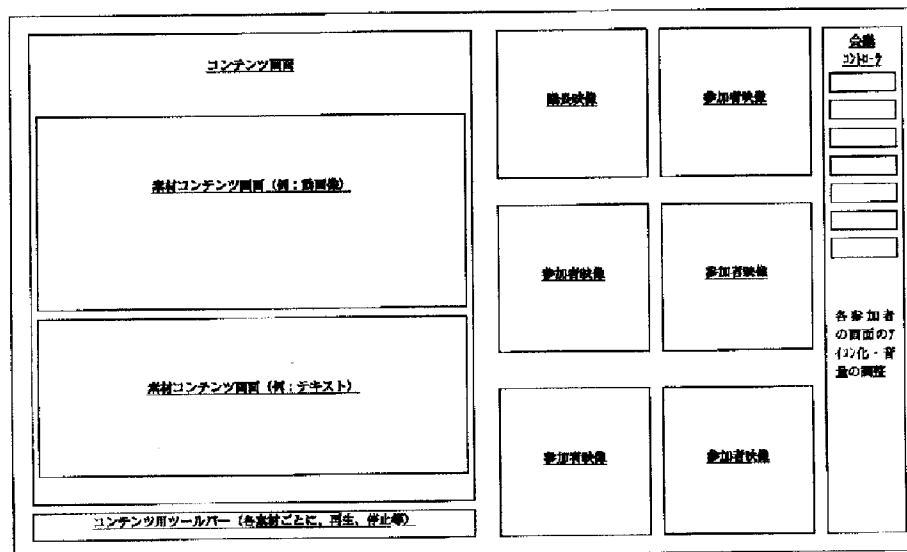
【図 18】

| No | R/A 複合構成パターン | 複合型パターン | 想定サービス |
|----|-------------------------|---------------|--------|
| 1 | F+A F+A | 1系列、2サービス提供待ち | |
| 2 | A+F A+F | 1系列、2サービス提供待ち | |
| 3 | A+A+F A+A+F A+A+F | 3系列、3サービス提供待ち | |
| 4 | F+A+A F+A+A F+A+A | 3系列、3サービス提供待ち | |
| 5 | A+F+F A+F+F | 3系列、2サービス提供待ち | |
| 6 | F+F+A F+F+A | 3系列、2サービス提供待ち | |

【図 15】



【図 16】



【図17】

(1) 10分間 タイプ

| No | F/A 構成パターン | F/A 時間配分 | 想定サービス |
|----|------------|-----------|--------|
| 1 | F | 対面型 (10分) | |
| 2 | A | 自動型 (10分) | |

(2) 25分間 タイプ

| No | F/A 構成パターン | F/A 時間配分 | 想定サービス |
|----|------------|-----------------------|--------|
| 1 | F+F | 対面型 (25分) | |
| 2 | F+A | 対面型 (10分) + 自動型 (15分) | |
| 3 | A+F | 自動型 (15分) + 対面型 (10分) | |
| 4 | A+A | 自動型 (25分) | |

(3) 40分間 タイプ

| No | F/A 構成パターン | F/A 時間配分 | 想定サービス |
|----|------------|-----------------------------------|--------|
| 1 | F+F+F | 対面型 (40分) | |
| 2 | F+F+A | 対面型 (25分) + 自動型 (15分) | |
| 3 | F+A+F | 対面型 (10分) + 自動型 (20分) + 対面型 (10分) | |
| 4 | F+A+A | 対面型 (10分) + 自動型 (30分) | |
| 5 | A+F+F | 自動型 (15分) + 対面型 (25分) | |
| 6 | A+F+A | 自動型 (15分) + 対面型 (10分) + 自動型 (15分) | |
| 7 | A+A+F | 自動型 (30分) + 対面型 (10分) | |
| 8 | A+A+A | 自動型 (40分) | |

【図19】

会員登録入力

氏名

氏名フリガナ

メールアドレス

パスワード

パスワード再入力

住所

特典取得サービス選択

☐ 無料特典サービス ☐ 特典サービス要

[TOPページへ](#)
[アンケートページへ](#)

【図21】

特典取得サービス

会員番号

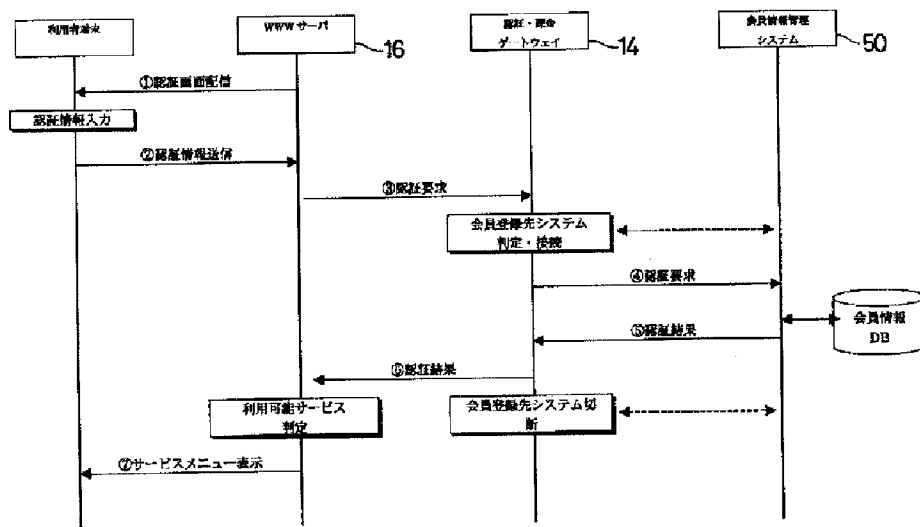
パスワード

残点数

残時点数対サービス

| 点数 | サービス | 申込 |
|-----|-----------|--|
| 100 | サービス内容の説明 | <input type="button" value="サービス内容の説明"/> |
| 150 | サービス内容の説明 | <input type="button" value="サービス内容の説明"/> |
| 200 | サービス内容の説明 | <input type="button" value="サービス内容の説明"/> |
| 300 | サービス内容の説明 | <input type="button" value="サービス内容の説明"/> |
| 500 | サービス内容の説明 | <input type="button" value="サービス内容の説明"/> |
| 800 | サービス内容の説明 | <input type="button" value="サービス内容の説明"/> |

【図 20】



【図 22】

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|--|-----------------|--|--------|--|-------|--|----|--|----------|--|--------|--|-------------|--|-------------|--|
| DATE | | 2001/02/16(Sat) | | | | | | | | | | | | | | | |
| SERVICE | | Virtual | | Abroad | | LEVEL | | 6 | | LANGUAGE | | FRENCH | | CONTENTS NO | | 08 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| STUDENT NUMBER | | STUDENT NAME | | TOTAL | | SA | | PA | | LC | | VL | | GM | | RECOMMEND | |
| 00000001 | | Heneko Nova | | 5 | | 5 | | 5 | | 5 | | 5 | | 5 | | ★ RECOMMEND | |
| 00000002 | | Taro Nova | | 5 | | 5 | | 5 | | 5 | | 5 | | 5 | | ★ RECOMMEND | |
| 00000003 | | Jiro Nova | | 5 | | 5 | | 5 | | 5 | | 5 | | 5 | | ★ RECOMMEND | |

フロントページの続き

(72)発明者 島本 勝紀

大阪市中央区西心斎橋二丁目3番2号 株式会社ノヴァ内

(72)発明者 八隅 優

大阪市中央区西心斎橋二丁目3番2号 株式会社ノヴァ内

Fターム(参考) 5C064 AA02 AC01 AC09 AC11 AC14
AC16 BA07 BB05 BC04 BC10
BC18 BC20 BC23 BD02 BD08